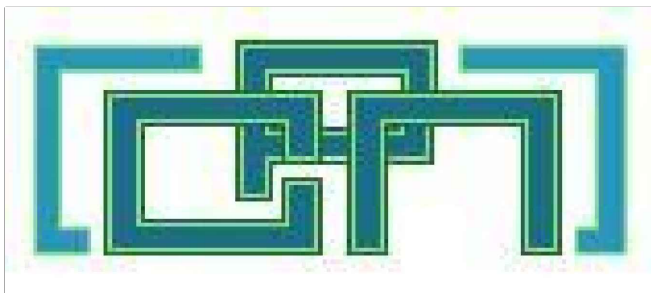


Адрес :  
Республика Казахстан, 030000  
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс  
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,  
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан  
ГСЛ N15012541

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»*

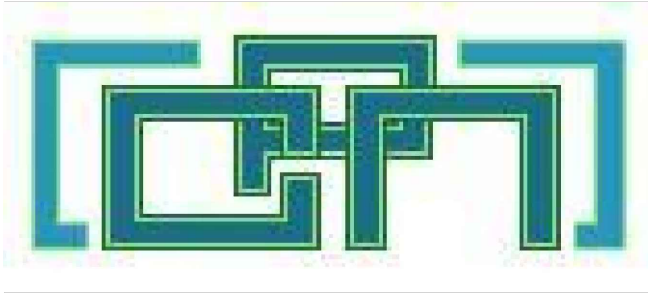
Электроснабжение и освещение

744101/2022/1-2-ЭОМ

Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)

г.Актобе  
2022г.

Адрес :  
Республика Казахстан, 030000  
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс  
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,  
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан  
ГСЛ N15012541

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»*

Электроснабжение и освещение  
744101/2022/1-2-ЭОМ

Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)

Директор ТОО "СтройРекламПроект"

Главный инженер проекта



г.Актобе  
2022г.

Халетова Б.

Жаримбетов Д.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.613-2014	Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
744101/2022/1-2-ЭОМ.СО, л.1-6	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
744101/2022/1-2-ЭОМ.ОЛ, л.1	Опросный лист для заказа ВРУ-0,4 кВ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная схема ВРУ-0,4 кВ	
4	Принципиальная схема электроснабжения насосов	
5	Принципиальная схема шкафа автоматики 1ША	
6	Принципиальная схема шкафа автоматики 2ША	
7	Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (начало)	
8	Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (продолжение)	
9	Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (окончание)	
10	Принципиальная схема группового щитка освещения 1ЩО	
11	Принципиальная схема группового щитка освещения 1ЩАО	
12	План прокладки сетей электроосвещения на отм. 0,000. М 1:100	
13	План прокладки питающих и распределительных сетей на отм. 0,000. М 1:100	
14	План прокладки распределительных сетей электроснабжения вентиляции на отм. 0,000. М 1:100	
15	Заземление. Молниезащита	

Согласовано:  
 Раздел ТХ Сапрыкин Д. 03.23  
 Раздел ОБ Бактыгереева А. 03.23  
 Раздел АТХ Кажейникова А. 03.23

Инв. № подл. \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проекта



Жаримбетов Д.

744101/2022/1-2-ЭОМ					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жаримбетов			03.23
Разраб.		Коротенко			03.23
Проверил		Жаримбетов			03.23
Н. контр.		Жумабеков			03.23
				Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	
				Общие данные (начало)	
				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	
				15	
				ТОО "СтройРекламПроект"	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочим проектом предусмотрено освещение и силовое электрооборудование в насосной станции.  
Рабочий проект разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.  
По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся ко II категории.

Искусственное освещение

Освещение помещений насосной разработано в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Типы светильников и нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 1,5 м от пола.

Сечения проводников выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для подключения групп освещения рабочим проектом предусмотрена установка щитов рабочего ЩО и аварийного освещения ЩАО.

В щитах освещения предусмотрены автоматические выключатели типа ВА47-29 1Р хар. С.

Прокладку сетей освещения выполнять в гофрированных трубах по строительным конструкциям и в лотках.

В местах прохода кабелей и проводов через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Силовое электрооборудование

Электроприемниками насосной станции являются:

- горизонтальные центробежные консольные насосы мощностью по 400 кВт - 3 шт (2 рабочих + 1 резервный);
- горизонтальные центробежные консольные насосы мощностью по 500 кВт - 3 шт (2 рабочих + 1 резервный);
- насосы вакуумные FVP-1351F - 6 шт;
- дренажные насосы - 2 шт;
- задвижки;
- оборудование вентиляции;
- кран подвесной.

Для подключения насосов 400 и 500 кВт в комплекте поставляются шкафы управления ЩУН.

Подключение шкафов ЩУН предусматривается с разрабатываемой в разделе ЭС комплектной трансформаторной подстанции КТПН.

Для подключения вакуумных насосов и задвижек используются комплектно поставляемые шкафы автоматизации 1ША и 2ША.

Кабели от шкафов ЩУН до насосов и от шкафов 1ША и 2ША до вакуумных насосов и задвижек поставляются комплектно.

Коммерческое предложение на поставку указанного электрооборудования и кабельной продукции представлено в разделе ТХ.

Для подключения остальных электроприемников в насосной станции предусмотрено вводно-распределительное устройство 1ВРУ с двумя вводами и устройствам АВР на вводе.

Подключение щита 1ВРУ осуществляется от КТПН в разделе ЭС.

Все сети электроснабжения внутри насосной станции выполнены с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками. Сети от КТПН до насосной предусмотрены с объединенными PEN проводниками.

Все сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS, проложенными по лоткам и в металлорукавах и трубах по строительным основаниям.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в щитах 1ВРУ и ЩУН.

В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4x40 мм, заземляющие перемычки и провод ПВ3-1x10 мм.кв. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки или болтовым соединением.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4x40 мм;
- для вертикальных заземлителей - сталь круглая Ø16 мм, L=3000 мм;
- перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4x40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4x40 мм, заземляющие перемычки, провод ПВ3-1x10 мм.кв и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. Проектом предусматривается соединение металлоконструкций здания с наружным контуром заземления.

После монтажа системы заземления необходимо произвести замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

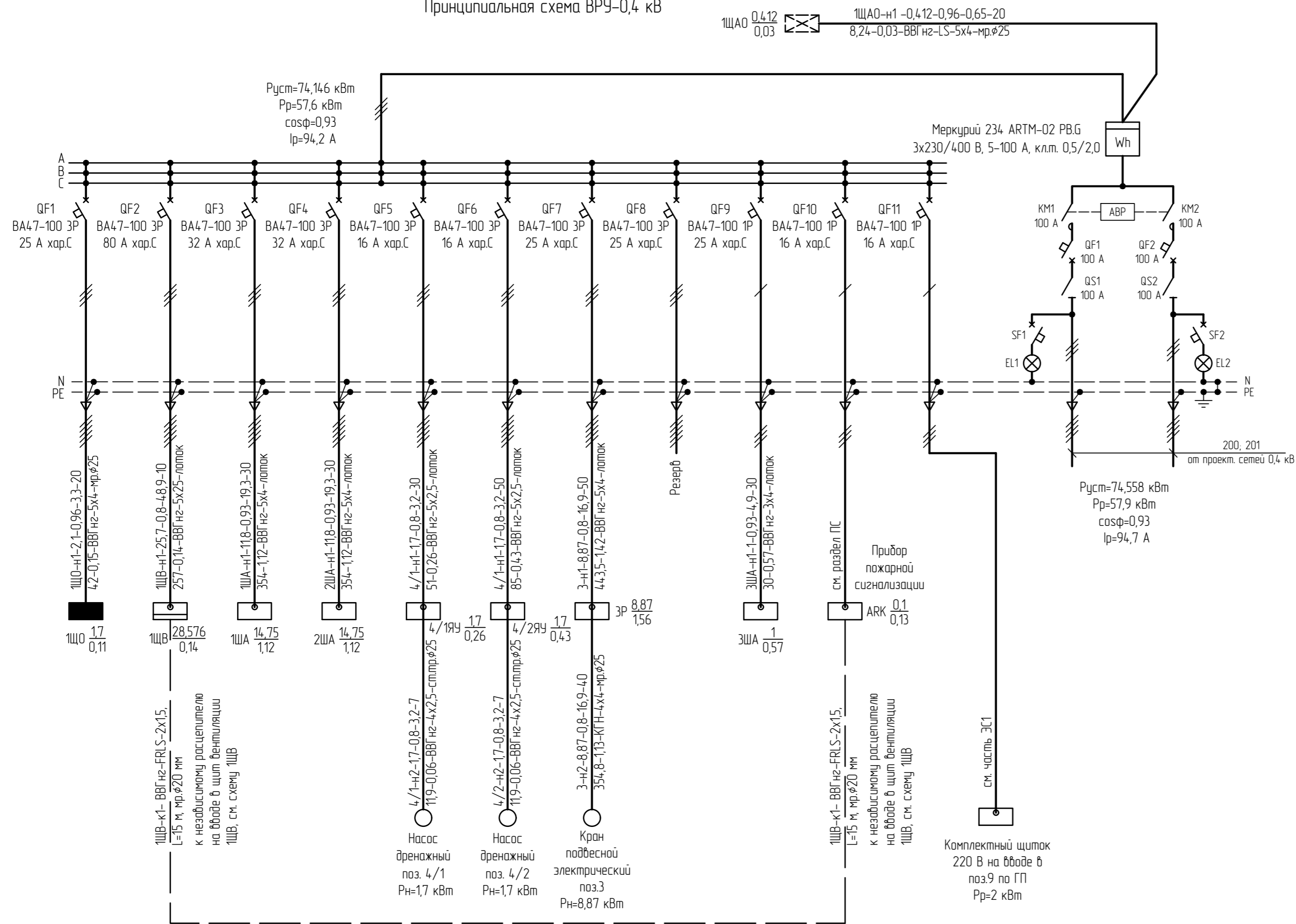
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Данные
1	Напряжение электросети в точке подключения	В	380
2	Категория надежности электроснабжения		II
3	Установленная мощность, в том числе:	кВт	2774,558
	- от шкафов ЩУН	кВт	2700
	- от ВРУ-0,4 кВ	кВт	74,558
4	Расчетная мощность, в том числе:		1675,9
	- от шкафов ЩУН	кВт	1620
	- от ВРУ-0,4 кВ	кВт	57,9
5	Косффициент мощности, cosφ		0,93
6	Расчетный ток, в том числе:	А	2741,1
	- от шкафов ЩУН	А	2649,7
	- от ВРУ-0,4 кВ	А	94,7

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						744101/2022/1-2-ЭОМ		
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Коротенко		<i>Кор</i>	03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	РП	2
Проверил		Жаримбетов		<i>Жар</i>	03.23			
						Общие данные (окончание)		ТОО "СтройРекламПроект"
Н. контр.		Жумабеков		<i>Жума</i>	03.23			

Принципиальная схема ВРУ-0,4 кВ



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	КГН
2x1,5, 660 В		15	
4x2,5, 660 В	14		
5x2,5, 660 В	80		
3x4, 660 В	30		
4x4, 660 В			40
5x4, 660 В	130		
5x25, 660 В	10		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ст.тр.φ25 мм	25	10
мр.φ20 мм	20	15
мр.φ25 мм	25	40

КЛЮЧ К НАДПИСЯМ ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ С РАСЧЕТНЫМИ ДАННЫМИ

Маркировка линии	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности cosφ	Расчетный ток, А	Расчетная длина, м
Момент нагрузки, кВт.м	Потеря напряжения, %	Марка, количество и сечение проводника		Способ прокладки

744101/2022/1-2-30М				
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Коротенко	100	03.23	
Проверил	Жаримбетов		03.23	
Н. контр.	Жумабеков		03.23	
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)				Листов
Принципиальная схема ВРУ-0,4 кВ				3
ООО "СтройРекламПроект"				

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Pном, кВт	Iрасч или Iном/ Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
РУ-0,4 кВ I с.ш. проект. КТПН см часть ЭС	PEN A,B,C TS1000 1000 А	1/1ШУН 1000 А		1	1/1-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	1/1	500	845	Горизонтальный центробежный консольный насос ВР №1 (рабочий)	
				2	1/1-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	40	кабель комплектно с оборудованием					
	TS1000 1000 А	1/3ШУН 1000 А		1	1/3-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	1/3	500	845	Горизонтальный центробежный консольный насос ВР №3 (рабочий)	
				2	1/3-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	40	кабель комплектно с оборудованием					
	TS1000 1000 А	2/2ШУН 800 А		1	2/2-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	2/2	400	676	Горизонтальный центробежный консольный насос ПР №2 (резервный)	
				2	2/2-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	45	кабель комплектно с оборудованием					
	РУ-0,4 кВ II с.ш. проект. КТПН см часть ЭС	PEN A,B,C TS1000 1000 А	1/2ШУН 1000 А		1	1/2-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	1/2	500	845	Горизонтальный центробежный консольный насос ВР №2 (резервный)
					2	1/2-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	40	кабель комплектно с оборудованием				
TS1000 1000 А		2/1ШУН 800 А		1	2/1-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	2/1	400	676	Горизонтальный центробежный консольный насос ПР №1 (рабочий)	
				2	2/1-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	50	кабель комплектно с оборудованием					
TS1000 1000 А		2/3ШУН 800 А		1	2/3-н1А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	от	КТПН см. часть ЭС	2/3	400	676	Горизонтальный центробежный консольный насос ПР №3 (рабочий)	
				2	2/3-н2А,Б	ВВГнг2 -LS	2x(3x240+1x120)	40	кабель комплектно с оборудованием					

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Примечание  
Кабели от щитов ШУН до насосов согласно коммерческому в части ТХ поставляются  
комплектно с оборудованием (длина кабелей согласно коммерческому до 60 метров)

						744101/2022/1-2-ЭОМ			
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Коротенко			<i>Кор</i>	03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов			<i>Жар</i>	03.23		РП	4	
						Принципиальная схема электроснабжения насосов			
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жума</i>	03.23	ТОО "СтройРекламПроект"			

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Рном, кВт	Расч или Iном/ Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	
	компл.			1	1WA-н1	ВВГнг2-LS	5x10		см. схему 1ВРУ			1WA	14,75	19,3	Ввод 380 В от 1ВРУ	
	компл.			1	7/1-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	30	кабель комплектно с оборудованием			7/1	5	8,5	Центробежный насос	
	компл.			1	5/1-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	45	кабель комплектно с оборудованием			5/1	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	5/2-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	45	кабель комплектно с оборудованием			5/2	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	5/3-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	40	кабель комплектно с оборудованием			5/3	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	A3/1-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	45	кабель комплектно с оборудованием			A3/1	0,25	0,45	Задвижка	
	компл.			1	A3/2-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	45	кабель комплектно с оборудованием			A3/2	0,25	0,45	Задвижка	
	компл.			1	A3/3-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	40	кабель комплектно с оборудованием			A3/3	0,25	0,45	Задвижка	

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Примечание  
Кабели от шкафа 1WA до насосов и задвижек согласно коммерческому в части ТХ поставляются комплектно с оборудованием (длина кабелей согласно коммерческому до 60 метров)

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко			<i>Коротенко</i>	03.23
Проверил	Жаримбетов			<i>Жаримбетов</i>	03.23
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жумабеков</i>	03.23

744101/2022/1-2-ЭОМ

Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»

Изд.	Лист	Листов
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	РП	5
Принципиальная схема шкафа автоматики 1WA	ОО «СтройРекламПроект»	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Рном, кВт	Расч или Iном/ Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	
	компл.			1	2WA-н1	ВВГнг2-LS	5x10		см. схему 1ВРУ			2WA	14,75	19,3	Ввод 380 В от 1ВРУ	
	компл.			1	7/2-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	10	кабель комплектно с оборудованием			7/2	5	8,5	Центробежный насос	
	компл.			1	5/4-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	25	кабель комплектно с оборудованием			5/4	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	5/5-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	25	кабель комплектно с оборудованием			5/5	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	5/6-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	20	кабель комплектно с оборудованием			5/6	3	5	Насос вакуумный FVP-1351F	
	компл.			1	A3/4-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	25	кабель комплектно с оборудованием			A3/4	0,25	0,45	Задвижка	
	компл.			1	A3/5-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	25	кабель комплектно с оборудованием			A3/5	0,25	0,45	Задвижка	
	компл.			1	A3/6-н1	ВВГнг2-LS	4x2,5	20	кабель комплектно с оборудованием			A3/6	0,25	0,45	Задвижка	

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Примечание  
Кабели от шкафа 1ША до насосов и задвижек согласно коммерческому в части ТХ поставляются комплектно с оборудованием (длина кабелей согласно коммерческому до 60 метров)

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Коротенко	03.23
Проверил				Жаримбетов	03.23
Н. контр.				Жумабеков	03.23

744101/2022/1-2-ЭОМ

Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»

Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема шкафа автоматики 2ША

ООО "СтройРекламПроект"

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Pном, кВт	Iрасч или Iном/ Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	
	ВА47-100 ЗР Iр=100 А + РН-47	-		-	1	1ЩВ-н1	ВВГнг2 -LS		см. схему 1ВРУ			1ЩВ	28,576	48,9	Ввод 380 В от 1ВРУ	
					-											
	ВА47-29 ЗР 63 А	комплектно	-		-	2	1ЩВ-к1	ВВГнг2 -FRLS		см. схему 1ВРУ						Контрольный кабель на отключение вентиляции при пожаре
						1	К1-н1	ВВГнг2 -LS	5x16	10	мр.φ32	5	К1	24,9	47,3	Прецизионный кондиционер x-MEXT-f-G02-DX-U 098
	ВА47-29 ЗР 10 А	В1-П ПМ12-010220 У2 IP54 Iр=2 А	-		-	1	В1-н1	ВВГнг2 -LS	5x2,5	15	мр.φ25	5	В1	0,94	1,8	Вентилятор КЕ(КТ) 50-30/25.4D
						2	В1-н2	ВВГнг2 -LS	4x2,5	5	мр.φ25	3				
	-	-	-		-	2	К/1-н1	КВВГнг2 -LS	10x1,5	7	мр.φ25	5	К/1	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-400x400 (открытие при включении В1)
						2	К/2-н1	КВВГнг2 -LS	10x1,5	7	мр.φ25	5	К/2	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-400x400 (открытие при включении В1)
						2	К/3-н1	КВВГнг2 -LS	10x1,5	7	мр.φ25	5	К/3	0,008	0,036	Клапан огнезадерживающий КПЖ-1-ОГ(ДУ) (открытие при включении В1, закрытие автоматическое при отключении 1ЩВ при пожаре)

продолжение,  
см. лист 8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						744101/2022/1-2-ЭОМ			
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Коротенко			<i>Кор</i>	03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов			<i>Жар</i>	03.23		РП	7	
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жум</i>	03.23	Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (начало)	ООО "СтройРекламПроект"		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Pном, кВт	Iрасч или Iном/ Iпуск, А
	начало, см. лист 7 ВА4-7-29 ЗР 10 А	B2-П ПМ12-010220 У2 IP54, Iр=2 А	1	B2-н1	ВВГнг2 -LS	5x2,5	25	мр.φ25	7	B2	0,37	0,7	Вентилятор AXF-450-B-0,37/4-GP	
			2	B2-н2	ВВГнг2 -LS	4x2,5	12	мр.φ25	10					
	QF3	B4-П ПМ12-010220 У2 IP54, Iр=2 А	1	B4-н1	ВВГнг2 -LS	5x2,5	20	мр.φ25	8	B4	0,37	0,7	Вентилятор AXF-450-B-0,37/4-GP	
			2	B4-н2	ВВГнг2 -LS	4x2,5	12	мр.φ25	10					
	QF4	B3-П ПМ12-010220 У2 IP54, Iр=2 А	1	B3-н1	ВВГнг2 -LS	5x2,5	30	мр.φ25	7	B3	0,37	0,7	Вентилятор AXF-450-B-0,37/4-GP	
			2	B3-н2	ВВГнг2 -LS	4x2,5	12	мр.φ25	10					
	QF5	B5-П ПМ12-010220 У2 IP54, Iр=2 А	1	B5-н1	ВВГнг2 -LS	5x2,5	20	мр.φ25	8	B5	0,37	0,7	Вентилятор AXF-450-B-0,37/4-GP	
			2	B5-н2	ВВГнг2 -LS	4x2,5	12	мр.φ25	10					
	QF6	PE2.1-П ПМ12-010620 У2 IP54, Iр=2 А	1	PE2.1-н1	ВВГнг2 -LS	3x1,5	35	мр.φ25	10	PE2.1	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400x1050	
			2	PE2.1-н2	ВВГнг2 -LS	10x1,5	5	мр.φ25	3					
	QF5 ф.В	PE4.1-П ПМ12-010620 У2 IP54, Iр=2 А	1	PE4.1-н1	ВВГнг2 -LS	3x1,5	20	мр.φ25	17	PE4.1	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400x1050	
			2	PE4.1-н2	ВВГнг2 -LS	10x1,5	5	мр.φ25	3					
	QF6 ф.В	PE3.1-П ПМ12-010620 У2 IP54, Iр=2 А	1	PE3.1-н1	ВВГнг2 -LS	3x1,5	40	мр.φ25	15	PE3.1	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400x1050	
			2	PE3.1-н2	ВВГнг2 -LS	10x1,5	5	мр.φ25	3					
	QF6 ф.В	PE5.1-П ПМ12-010620 У2 IP54, Iр=2 А	1	PE5.1-н1	ВВГнг2 -LS	3x1,5	20	мр.φ25	17	PE5.1	0,008	0,036	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400x1050	
			2	PE5.1-н2	ВВГнг2 -LS	10x1,5	5	мр.φ25	3					

продолжение,  
см. лист 9

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						744101/2022/1-2-ЭОМ			
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Коротенко			<i>Кор</i>	03.23	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов			<i>Жар</i>	03.23		РП	8	
						Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (продолжение)			
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жума</i>	03.23	ООО «СтройРекламПроект»			

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник												
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст, или Рном, кВт	Iрасч или Iном/ Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы								
	начало, см. лист 8																						
	PE N A, B, C																						
	BA47-29 1P QF7 10 А ф.А				1	ПЕ2.2-н1	ВВГнг2-LS	3x2,5	35	мр.φ25	10	ПЕ2.2	0,3	1,36	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400х1050. Обогрев (включение автоматом на зимнее время)								
						-																	
	BA47-29 1P QF8 10 А ф.С				1	ПЕ4.2-н1	ВВГнг2-LS	3x2,5	20	мр.φ25	17	ПЕ4.2	0,3	1,36	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400х1050. Обогрев (включение автоматом на зимнее время)								
						-																	
	BA47-29 3P QF9 63 А					1	ПЕ3.2-н1	ВВГнг2-LS	3x2,5	40	мр.φ25	15	ПЕ3.2	0,3	1,36	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400х1050. Обогрев (включение автоматом на зимнее время)							
						-																	
	BA47-29 3P QF10 10 А					1	ПЕ5.2-н1	ВВГнг2-LS	3x2,5	20	мр.φ25	17	ПЕ5.2	0,3	1,36	Клапан воздушный ГЕРМИК-С-2400х1050. Обогрев (включение автоматом на зимнее время)							
						-																	
															Резерв 380 В								
															Резерв 380 В								

Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг2-LS	КВВГнг2-LS
3x1,5, 660 В	115	
10x1,5, 660 В		41
3x2,5, 660 В	115	
4x2,5, 660 В	53	
5x2,5, 660 В	110	
5x16, 660 В	10	

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
мр.φ25	25	223
мр.φ32	32	5

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

744101/2022/1-2-ЭОМ					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко			<i>Кор</i>	03.23
Проверил	Жаримбетов			<i>Жар</i>	03.23
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жума</i>	03.23
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)					Стация
Принципиальная схема щита вентиляции 1ЩВ (окончание)					Лист
					Листов
					РП
					9
					ТОО "СтройРекламПроект"

Источник питания

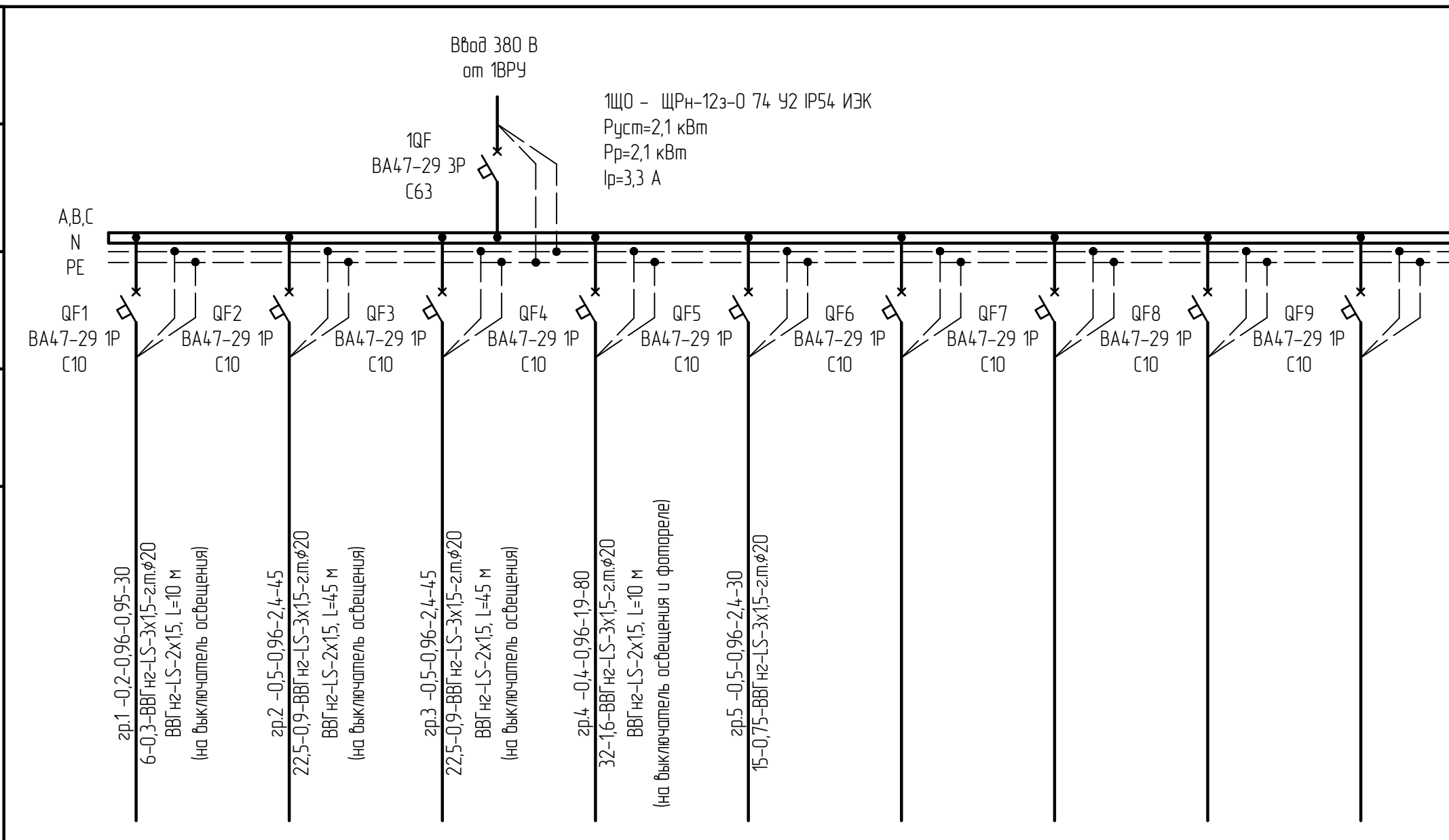
Аппарат на вводе (автоматический выключатель или выключатель нагрузки): номер, тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии (автоматический выключатель или предохранитель): номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер, тип; номинальный ток, А

Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м

Момент нагрузки, кВт. м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки



Наименование потребителя, назначение линии	Освещение в пом. №2	Освещение в пом. №1	Освещение в пом. №1	Освещение на фасаде через фотореле ФР-7е	Ящики с понижающими трансформаторами 220/12 В	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт	0,2	0,5	0,5	0,4	0,5				
Расчетный/пусковой ток, А	0,95	2,4	2,4	1,9	2,4				

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Потребность кабелей и проводов

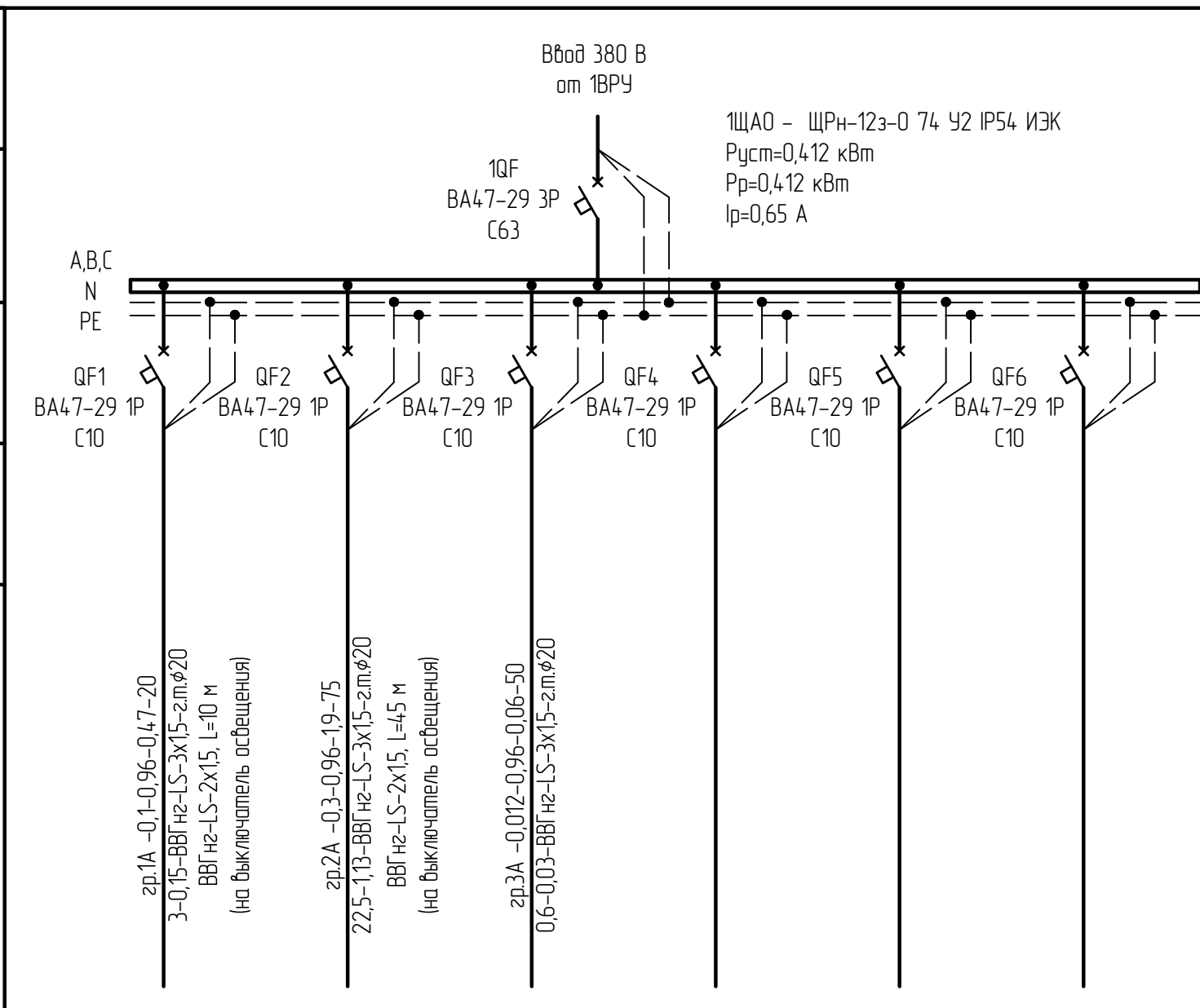
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГ нз-LS	
2x1,5, 660 В	110	
3x1,5, 660 В	230	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
з.т.φ20	20	230

744101/2022/1-2-ЭОМ					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко			<i>Коротенко</i>	03.23
Проверил	Жаримбетов			<i>Жаримбетов</i>	03.23
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жумабеков</i>	03.23
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)					Листов
Принципиальная схема группового щитка освещения 1ЩО					Лист
					Листов
					РП
					10
					ТОО «СтройРекламПроект»

Источник питания
Аппарат на вводе (автоматический выключатель или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А
Аппарат на линии (автоматический выключатель или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А
<p>Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м</p> <p>Момент нагрузки, кВт·м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки</p>
Наименование потребителя, назначение линии
Установленная мощность, кВт
Расчетный/пусковой ток, А



Аварийное освещение в пом. №2	Аварийное освещение в пом. №1	Световые указатели "Выход"	Резерв	Резерв	Резерв
0,1	0,3	0,012			
0,71	1,4	0,06			

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

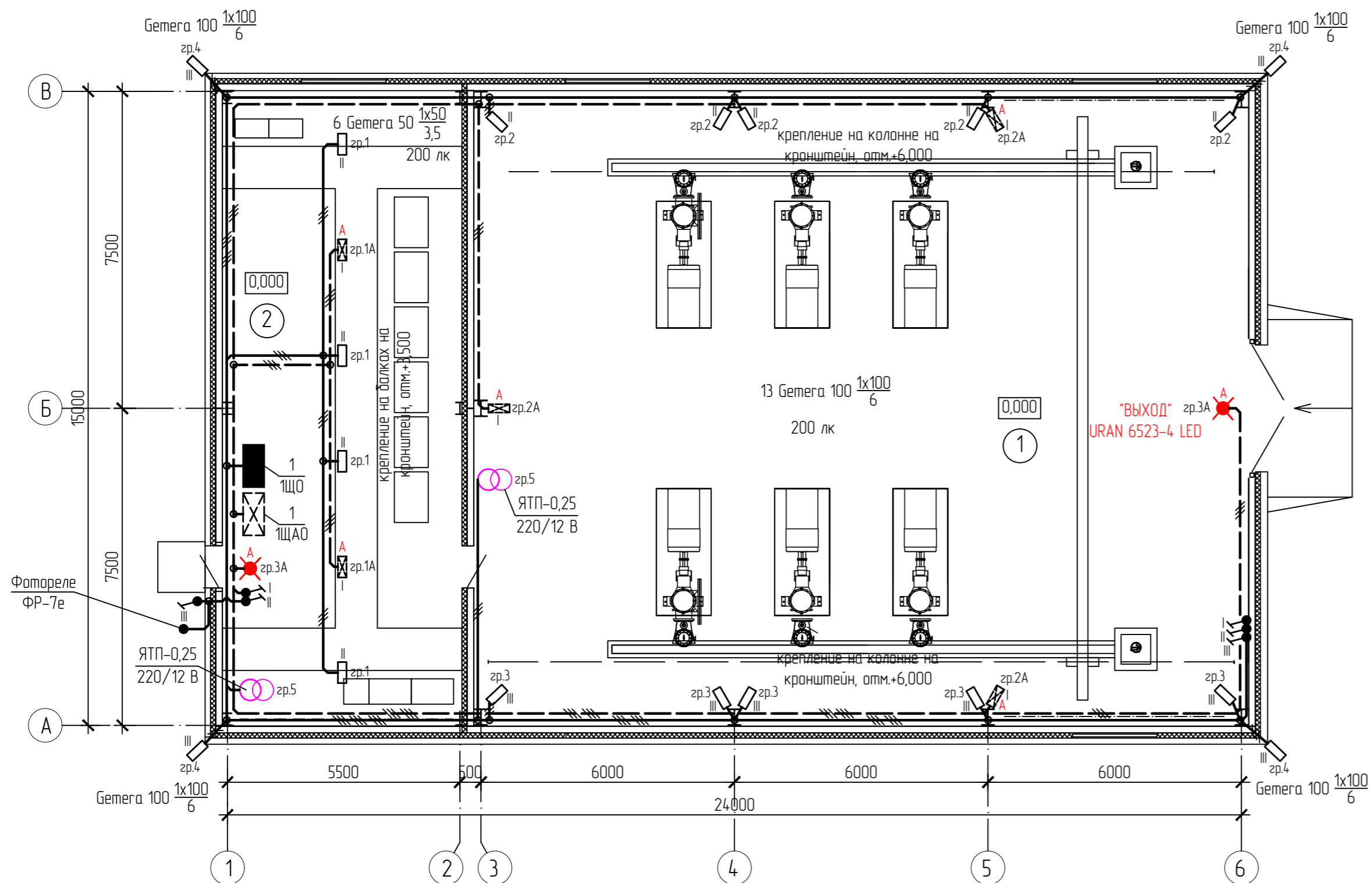
Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	
2x15, 660 В	55	
3x15, 660 В	145	

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
2.т.φ20	20	145

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко			<i>Кор</i>	03.23
Проверил	Жаримбетов			<i>Жар</i>	03.23
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жума</i>	03.23

744101/2022/1-2-ЭОМ		
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»		
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	РП	11
Принципиальная схема группового щитка освещения 1ЩАО	ОО «СтройРекламПроект»	

План на отм. 0,000 (1:100)



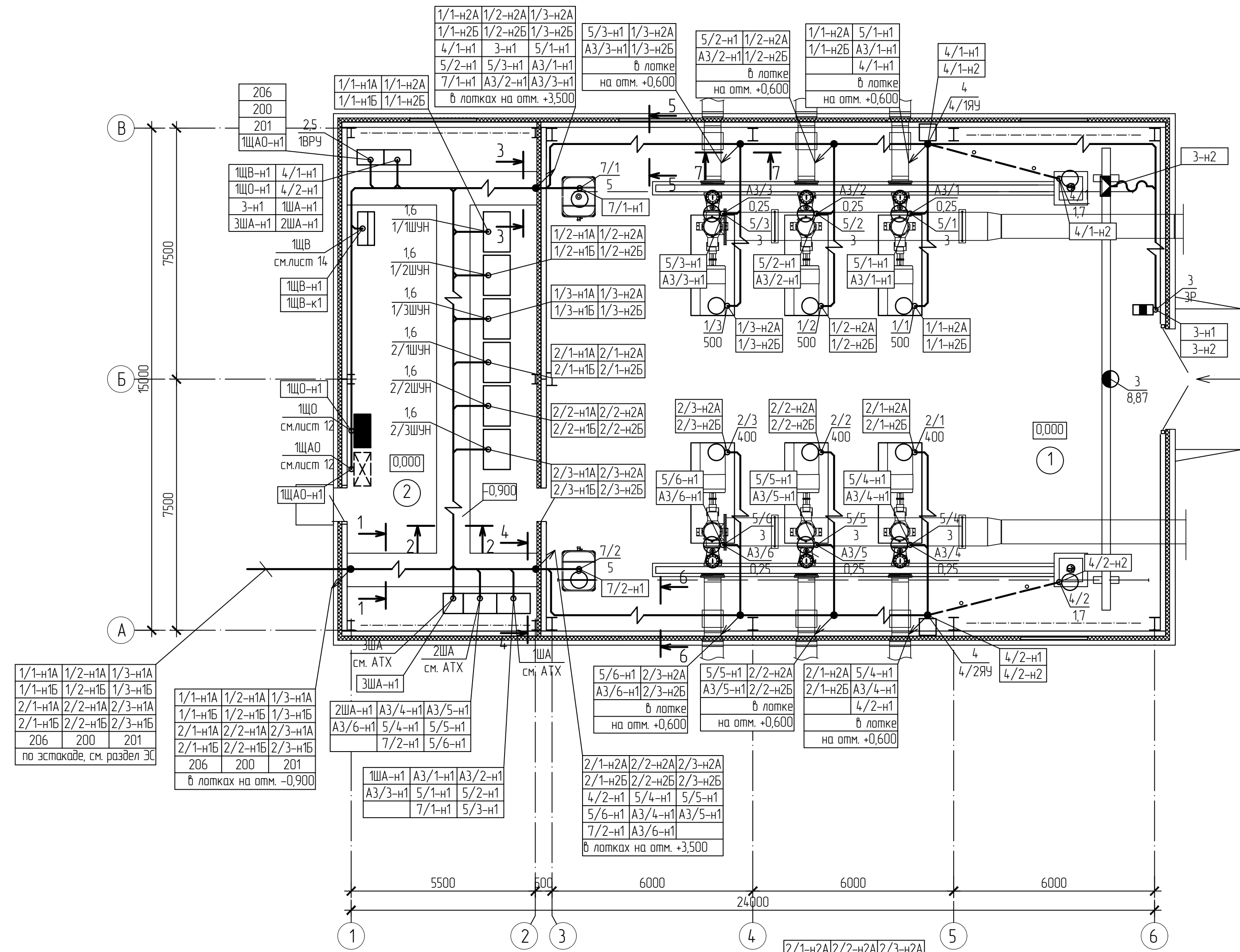
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1	ЩРН-12з-0 74 У2 IP54 IEK	Щиток набесной, до 100 А, с модульными автоматами, 380 В, IP54	2		1ЩО, 1ЩАО
2	ЯТП-0,25 220/12 В	Ящик с понижающим трансформатором 220/12 В, 250 Вт	2		компл
3	Gera 50	Светильник светодиодный подвесной 50 Вт, 6900 Лм, IP67	6		шт
4	Gera 100	Светильник светодиодный подвесной 100 Вт, 13800 Лм, IP67	9		шт
5	"ВЫХОД" URAN 6523-4 LED	Светильник настенный 6 Вт, 220 В, время работы в аварийном режиме 3 ч, IP65	2		шт
6	BC20-1-0-ГПБ	Выключатель открытой установки одноклавишный 10 А, 250 В, серия "Гермес PLUS", IP54	6		шт
7	KM4.1235	Коробка распаячная для открытой проводки, IP44	20		шт
8	Фотореле ФР-7е	Фотореле ФР-7е	1		шт
9		Метизы	30		кз

Экспликация помещений

Инв. № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №	
Номер помещ.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещ.
1	Машинный зал	275,8	
2	Электрощитовая	85,22	В4

744101/2022/1-2-30М					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко	100%	03.23		
Проверил	Жаримбетов		03.23		
Н. контр.	Жумабеков		03.23		
				Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Лист Листов
				План прокладки сетей электроосвещения на отм. 0,000. М 1:100	РП 12
				ТОО "СтройРекламПроект"	

План на отм. 0,000 (1:100)



1/1-н1А	1/2-н1А	1/3-н1А
1/1-н1Б	1/2-н1Б	1/3-н1Б
2/1-н1А	2/2-н1А	2/3-н1А
2/1-н1Б	2/2-н1Б	2/3-н1Б
206	200	201
по эстакаде, см. раздел ЭС		

1/1-н1А	1/2-н1А	1/3-н1А
1/1-н1Б	1/2-н1Б	1/3-н1Б
2/1-н1А	2/2-н1А	2/3-н1А
2/1-н1Б	2/2-н1Б	2/3-н1Б
206	200	201
в лотках на отм. -0,900		

2ША-н1	А3/4-н1	А3/5-н1
А3/6-н1	5/4-н1	5/5-н1
7/2-н1	5/6-н1	

2/1-н2А	2/2-н2А	2/3-н2А
2/1-н2Б	2/2-н2Б	2/3-н2Б
4/2-н1	5/4-н1	5/5-н1
5/6-н1	А3/4-н1	А3/5-н1
7/2-н1	А3/6-н1	
в лотках на отм. +3,500		

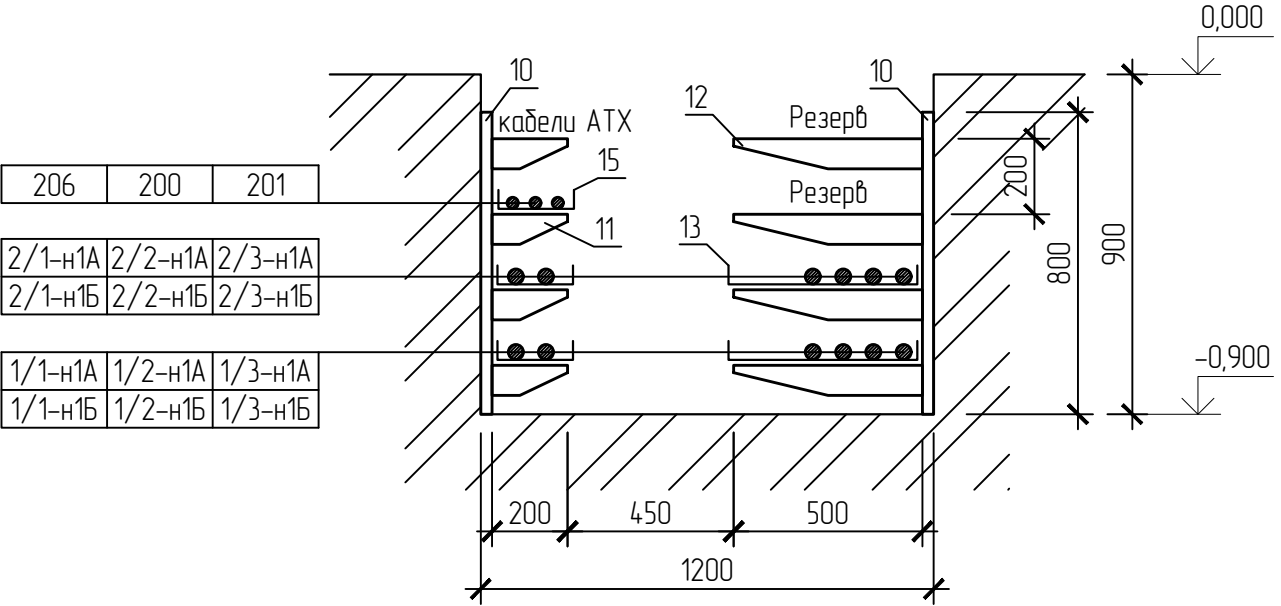
5/6-н1	2/3-н2А
А3/6-н1	2/3-н2Б
в лотке на отм. +0,600	

5/5-н1	2/2-н2А
А3/5-н1	2/2-н2Б
в лотке на отм. +0,600	

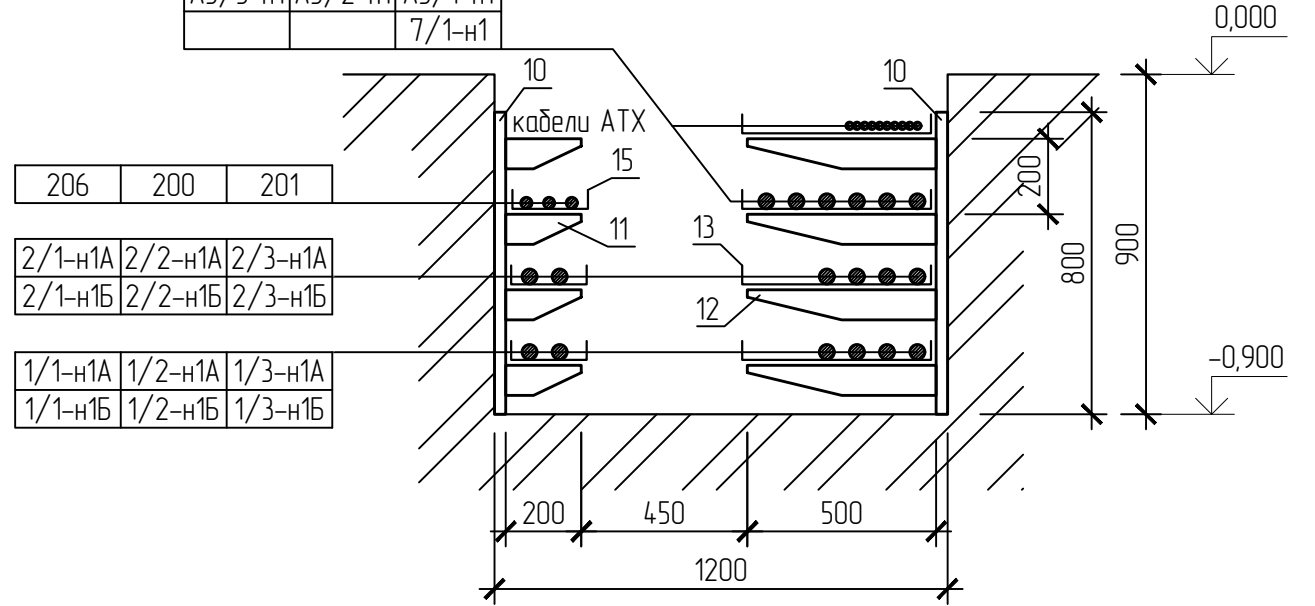
2/1-н2А	5/4-н1
2/1-н2Б	А3/4-н1
в лотке на отм. +0,600	

2/1-н2А	2/2-н2А	2/3-н2А
2/1-н2Б	2/2-н2Б	2/3-н2Б
3ША-н1	2ША-н1	1ША-н1
5/3-н1	5/2-н1	5/1-н1
А3/3-н1	А3/2-н1	А3/1-н1
7/1-н1		

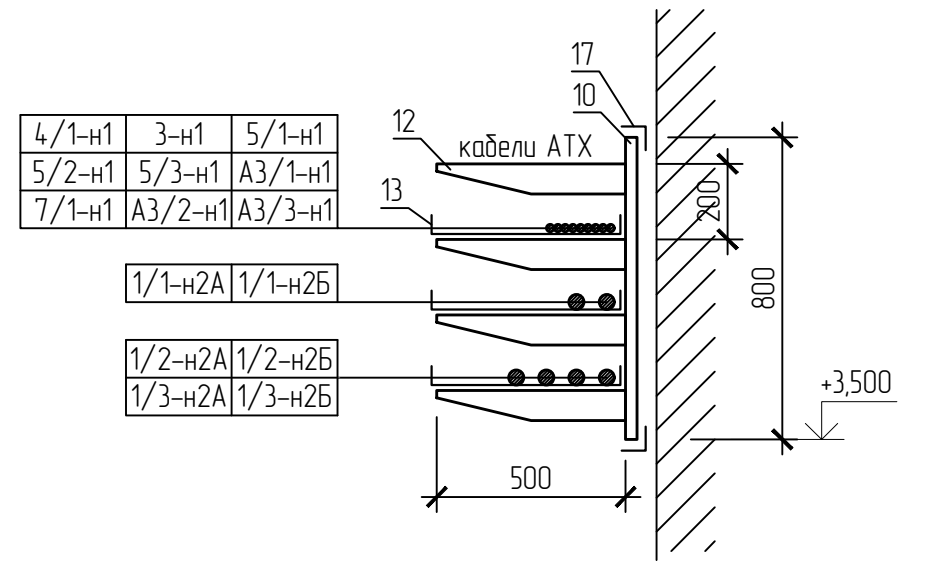
1-1 (1:20)



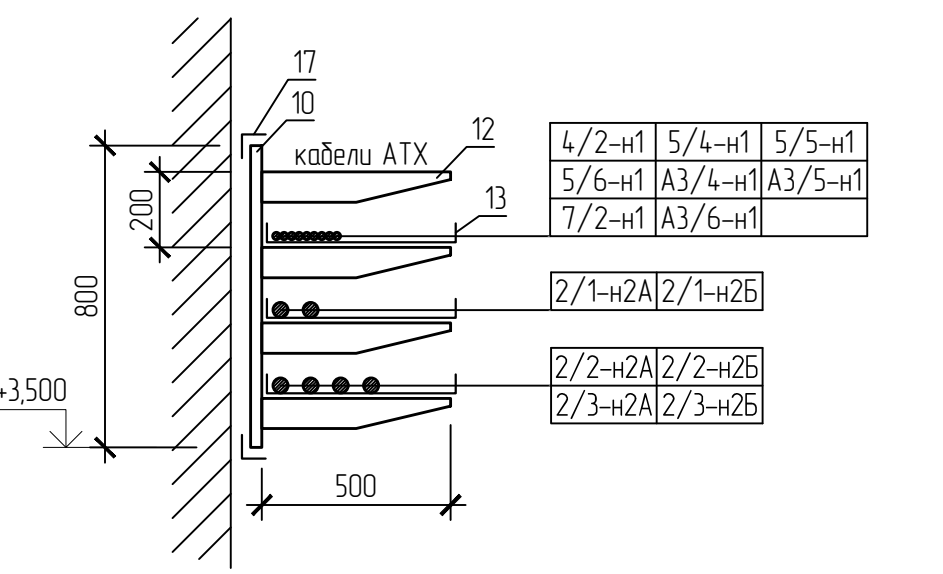
2-2 (1:20)



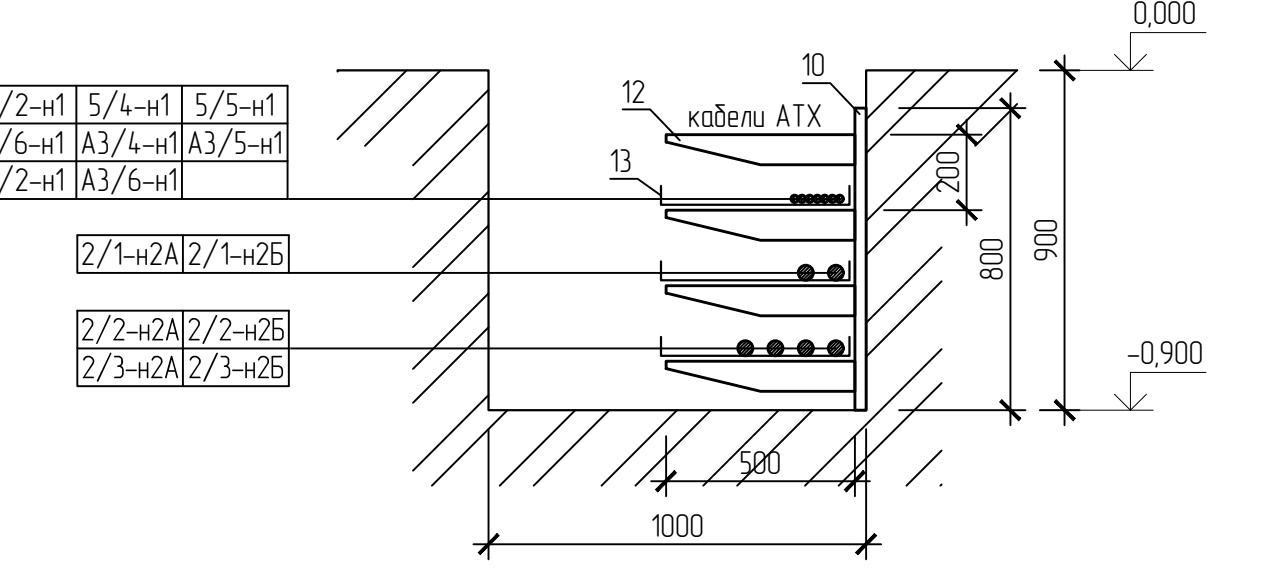
5-5 (1:20)



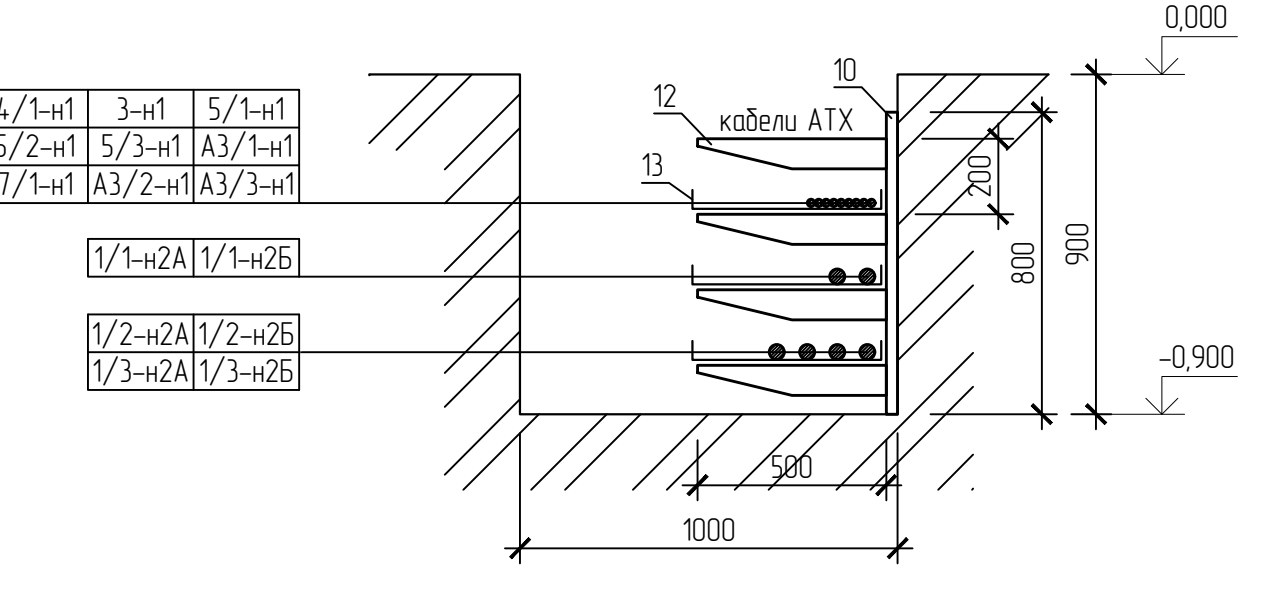
6-6 (1:20)



4-4 (1:20)



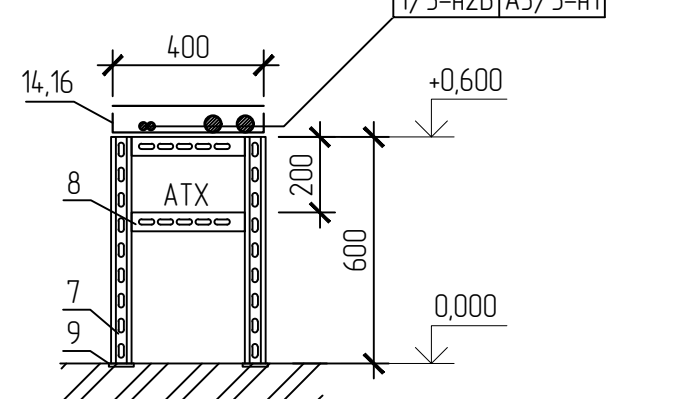
3-3 (1:20)



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м²	Кол. помещ.
1	Машинный зал	275,8	
2	Электрощитовая	85,22	В4

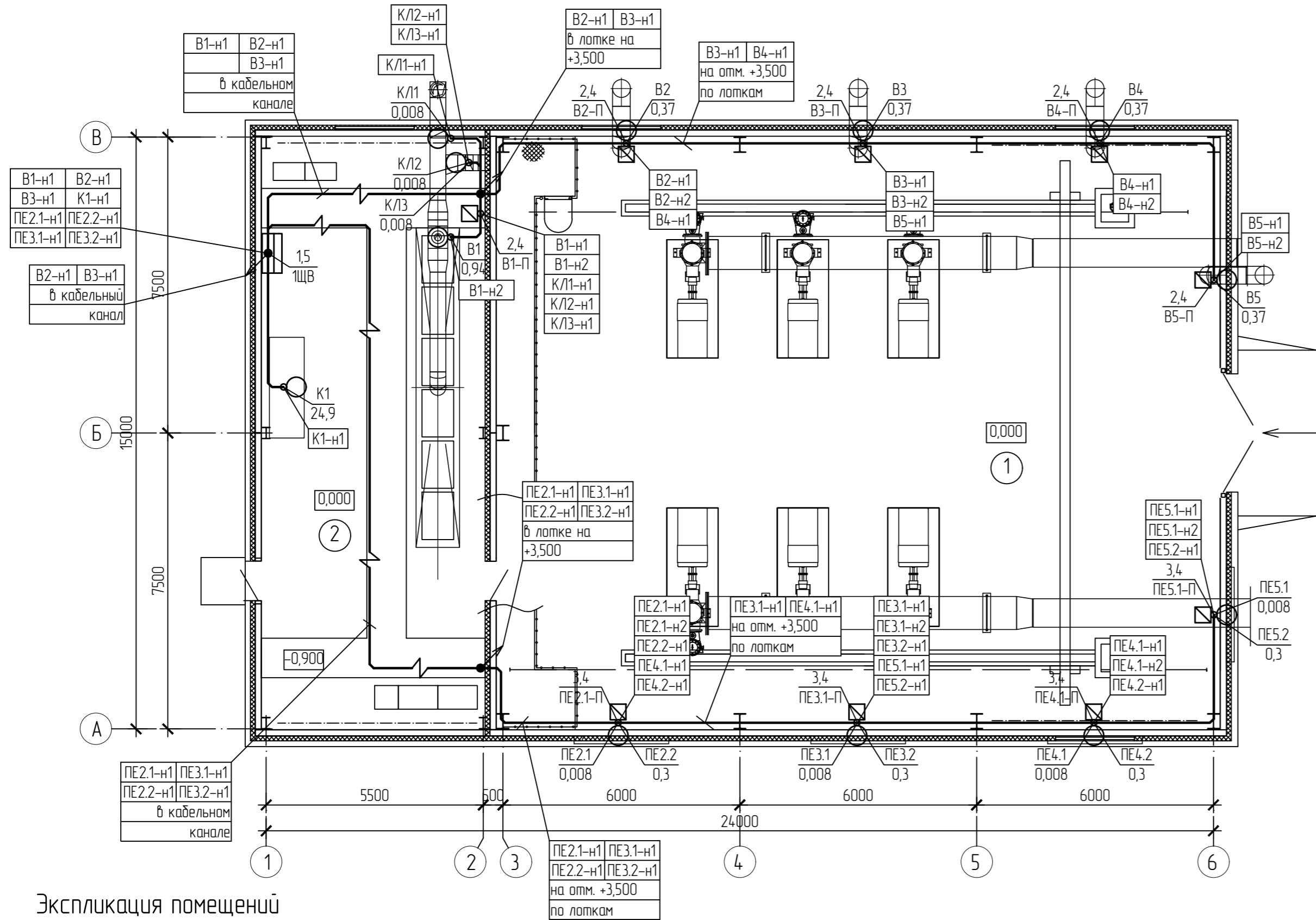
7-7 (1:20)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Оборудование</b>					
1	см. раздел ТХ	Комплектный шкаф управления			2/1-2/ЗШУН
		насос	6		1/1-1/ЗШУН
2	744101/2022/1-2-30М.0Л, п.1	Вводно-распределительное устройство			
		380 В, 100 А, с АВР на вводе	1		1ВРУ
3	ЯВЗ-31 У2 IP54	Ящик с рубильником и предохранителями			
		до 100 А, 380 В, IP54	1		ЗР
4	см. раздел ТХ	Комплектный шкаф управления			
		дренажным насосом	2		4/14/ЗЯУ
5	гек-1КнТ-4-16/50-В-М	Муфта термусаживаемая			
		концевая, 0,4 кв, для 4-х			
		жилых неbronированных			
		кабелей сечением 15/50 мм.кв.	2		шт
5а	гек-1КнТ-4-50/150-В-М	то же, для кабелей сечением 50/150 мм.кв.	2		шт
6	гек-1КнТ-4-120/240-В-М	то же, для кабелей сечением 120/240 мм.кв.	36		шт
<b>Кабельные конструкции</b>					
7	ДКС ВРМ2906	Профиль П-образный PSM, L=600 мм,			
		толщина 2,5 мм	72		шт
8	ДКС ВРМ2904	Профиль П-образный PSM, L=400 мм,			
		толщина 2,5 мм	72		шт
9	ДКС BSF2901	Крепление профиля к основанию			
		BSF-29	72		шт
10	ДКС ВРМ2908	Профиль П-образный PSM, L=800 мм,			
		толщина 2,5 мм	60		шт
11	ДКС ВВМ5020	Консоль ВМ осн. 200 мм	60		шт
12	ДКС ВВМ5050	Консоль ВМ осн. 500 мм	180		шт
13	ДКС LL5050	Лоток лестничный 500x50x3000 мм	57		шт
14	ДКС LL5040	Лоток лестничный 400x50x3000 мм	18		шт
15	ДКС LL5020	Лоток лестничный 200x50x3000 мм	18		шт
16	ДКС 35526	Крышка на лоток 400 мм	18		шт
		(для опусков кабелей к насосам и для			
		напольной конструкции)			
17	ГОСТ 8509-93	Узелок 63x63x6 мм	80		м
18		Метизы	100		кг

<b>744101/2022/1-2-30М</b>					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м³.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланже участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Каротенко	13		Каротенко	03.23
Проверил	Жарымбетов	13		Жарымбетов	03.23
Т. контр.	Жумабеков	13		Жумабеков	03.23
			Технологическая насосная станция №2 (фланж (пятна 2))		
			План прокладки питающих и распределительных сетей на отм. 0,000.		
			М 1:100		
			ТОО «СтройРекламПроект»		
			Формат А3х3		

План на отм. 0,000 (1:100)



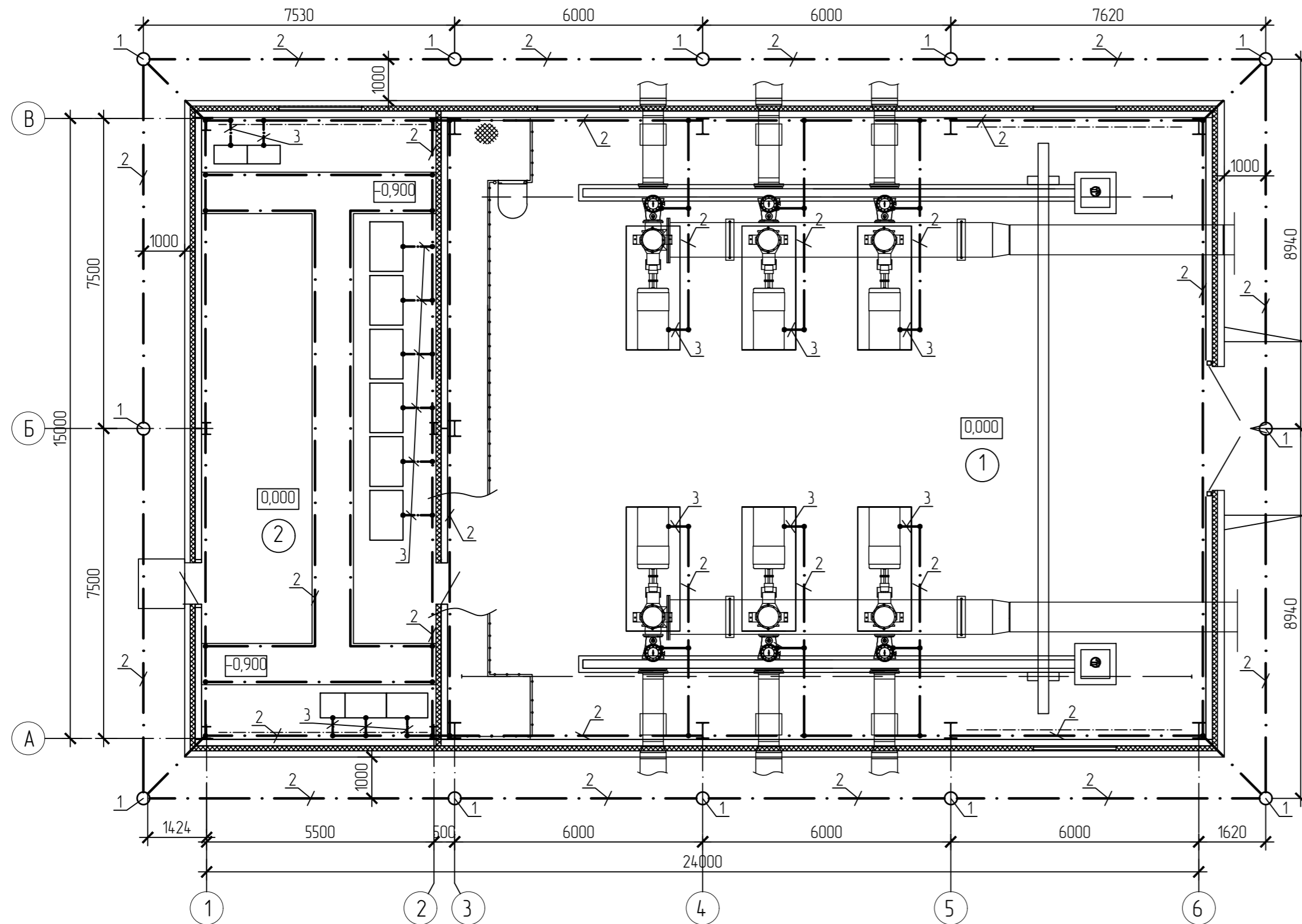
Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещ.
1	Машинный зал	275,8	
2	Электрощитовая	85,22	В4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1	ЩРН-36з-0 74 У2 IP54 IEK	Щиток навесной, до 100 А, IP54, с модульными автоматами	1		ЩВ
2	ПМ12-010220 У2 IP54, Iр=2 А	Пускатель электромагнитный, нереверсивный, с кнопками, 380 В, 2 А	5		В1,2,3,4,5-П
3	ПМ12-010620 У2 IP54, Iр=2 А	Пускатель электромагнитный, реверсивный, с кнопками, 380 В, 2 А	4		ПЕ2,3,4,5-П
4	К314У2	Стойка для установки аппаратов	9		шт
5	К239У2	Профиль Z-образный, L=2 м	15		шт
6		Метизы	30		кз

744101/2022/1-2-30М					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко	10/04	03.23		
Проверил	Жаримбетов		03.23		
Н. контр.	Жумабеков		03.23		
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)				Лист	Листов
				РП	14
План прокладки распределительных сетей электроснабжения вентиляции на отм. 0,000. М 1:100				ТОО "СтройРекламПроект"	

План на отм. 0,000 (1:100)



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещ.
1	Машинный зал	275,8	
2	Электрощитовая	85,22	В4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая $\phi 16$ мм, L=3 м	12	4,74	шт
2	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная 40x4 мм	290	1,26	м
3	ПГС 50-900 У2,5	Перемычка гибкая сечением 50 кв. мм, длина 900 мм	30		шт
4	ПВЗ	Провод медный сечением 1x10 мм.кв. (для заземления кабельных лотков)	50		м
5		Метизы	30		кз

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат все нормально нетоковедущие токопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S.

Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в ВРУ-0,4 кВ.

В качестве заземляющих проводников используются пяты и треты жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, сталь полосовая 4x40 мм, заземляющие перемычки ПГС. Заземляющие проводники должны быть надежно соединены с контуром заземления путем сварки или болтового соединения.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления приняты:

- для горизонтальных заземлителей - сталь полосовая 4x40 мм;
- для вертикальных заземлителей - сталь круглая  $\phi 16$  мм, L=3000 мм;
- перемычки к наружному контуру - сталь полосовая 4x40 мм.

Для уравнивания потенциалов внутри здания все несущие металлические конструкции и арматуру железобетонных фундаментов, металлические трубы, кабеленесущие системы, токопроводящие корпуса электрооборудования следует присоединить к заземляющему устройству. Для присоединения используются сталь полосовая 4x40 мм, заземляющие перемычки ПГС и жилы PE соответствующих электроприемнику кабелей.

Кабельные конструкции в кабельном канале следует присоединить к заземляющему контуру.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит устройству молниезащиты и относится к III-ей категории защиты. Проектом предусматривается соединение металлоконструкций здания с наружным контуром заземления.

После монтажа системы ЧВЗП и контура заземления необходимо произвести все необходимые испытания и измерения, а также выполнить замер сопротивления. Сопротивление в любое время года не должно превышать 4 Ом.

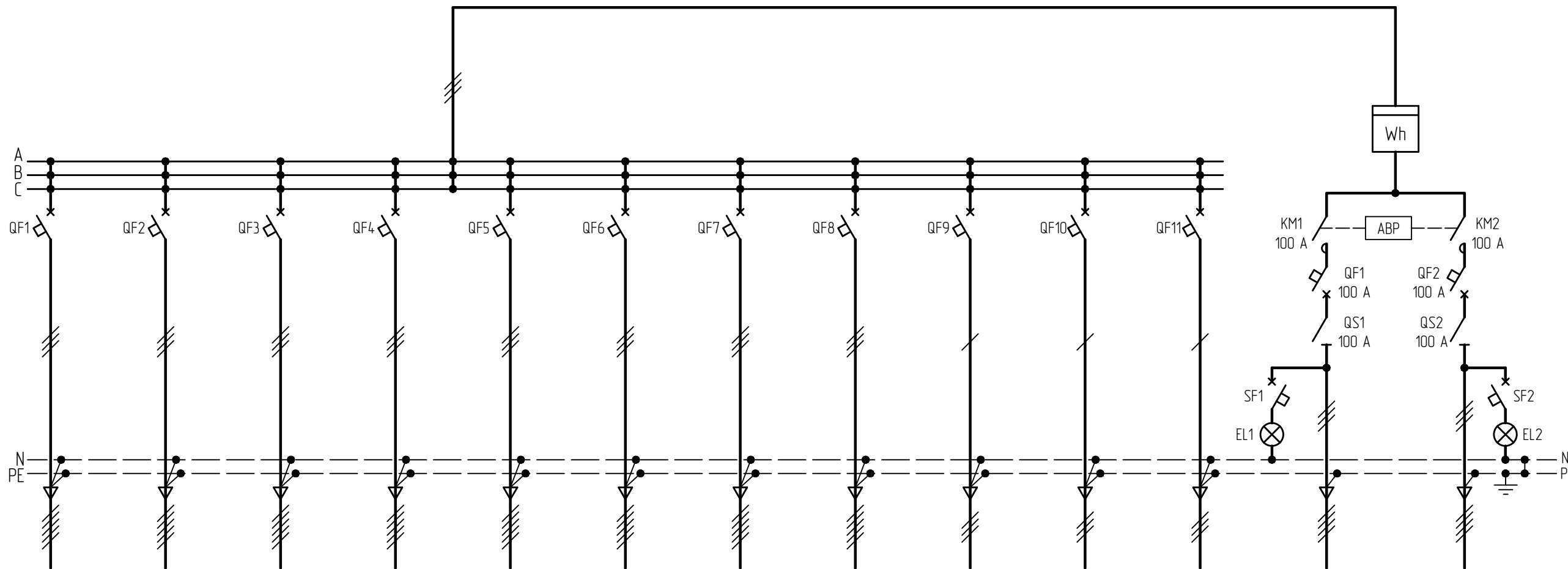
Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

744101/2022/1-2-30M					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Коротенко			<i>Коротенко</i>	03.23
Проверил	Жаримбетов			<i>Жаримбетов</i>	03.23
Н. контр.	Жумабеков			<i>Жумабеков</i>	03.23
Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)				Лист	Листов
Заземление. Молниезащита				РП	15
				ТОО "СтройРекламПроект"	

Наименование устройства

Вводно-распределительное устройство

Схема первичных соединений в панелях ВРУ



Тип панели

нетиповая, по опросному листу

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Маркировка отходящей линии	1ЩО-н1	1ЩВ-н1	1ША-н1	2ША-н1	4/1-н1	4/2-н1	3-н1	-	ЗША-н1	см. раздел ПС	поз.9 по ГП	200	201
Назначение отходящей линии	Щит освещения 1ЩО	Щит вентиляции 1ЩВ	Щит автоматики 1ША	Щит автоматики 2ША	Насос дренажный	Насос дренажный	Кран подвесной электрический	Резерв	Щит автоматики ЗША	Прибор пожарной сигнализации	Модульный туалет	Ввод №1	Ввод №2
Номинальный ток теплового расцепителя, А	25 А	80 А	32 А	32 А	16 А	16 А	25 А	25 А	25 А	16 А	16 А	100 А	100 А
Тип автоматического выключателя	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 1Р хар.С	ВА47-100 1Р хар.С	ВА47-100 1Р хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С	ВА47-100 ЗР хар.С
Тип и технические данные счетчика непосредственного или трансформаторного включения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Меркурий 234 ARTM-02 PB.G 3x230/400 В, 5-100 А, кл.т. 0,5/2,0	
Тип и технические данные трансформатора тока	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

744101/2022/1-2-ЭОМ.0Л					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куд.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жаримдетов		<i>[Signature]</i>	03.23
Разраб.		Коротенко		<i>[Signature]</i>	03.23
Проверил		Жаримдетов		<i>[Signature]</i>	03.23
Н. контр.		Жумабеков		<i>[Signature]</i>	03.23
Технологическая насосная станция №2 (пятно 2)					
Опросный лист для заказа ВРУ-0,4 кВ					
Лист	Листов	РП	1	1	
ООО "СтройРекламПроект"					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Электрооборудование 0,4 кВ</u>							
1ВРУ	Вводно-распределительное устройство, 380В, 100 А, с двумя вводами и АВР, с автоматическими выключателями, по опросному листу	744101/2022/1-2-ЭОМ.0Л, л.1	прайс-лист	ВЭС-Энерго г. Усть-Каменогорск	компл.	1		
ЗР	Ящик с рубильником и предохранителями, до 100 А, 380 В, IP54	ЯВЗ-31 У2 IP54	прайс-лист	Электрокомплект г. Алматы	шт	1		
В1,2,3,4,5-П	Нереверсивный электромагнитный пускатель с кнопками, 2 А, 380 В, IP54	ПМ12-010220 У2 IP54, Ip=2 А	прайс-лист	то же	шт	5		
РЕ2,3,4,5-П	Реверсивный электромагнитный пускатель с кнопками, 2 А, 380 В, IP54	ПМ12-010620 У2 IP54, Ip=2 А	прайс-лист	то же	шт	4		
	Ящик с понижающим трансформатором 220/12 В, 250 Вт	ЯТП-0,25 220/12 В	247-203-0101	то же	шт	2		
	Муфта термоусаживаемая концевая, 0,4 кВ, для 4-х жильных недронированных кабелей сечением 16/50 мм.кв., с наконечниками	гек-1КНТ-4-16/50-В-М	243-903-2031	Казцентрэлектропровод г. Сарань	шт	2		
	Муфта термоусаживаемая концевая, 0,4 кВ, для 4-х жильных недронированных кабелей сечением 50/150 мм.кв., с наконечниками	гек-1КНТ-4-50/150-В-М	243-903-2033	то же	шт	2		
	Муфта термоусаживаемая концевая, 0,4 кВ, для 4-х жильных недронированных кабелей сечением 120/240 мм.кв., с наконечниками	гек-1КНТ-4-120/240-В-М	243-903-2037	то же	шт	36		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>744101/2022/1-2-ЭОМ.СО</b>			
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологическая насосная станция №2 СВФ (пятно 2)	Лист	Листов	
ГИП			Жаримбетов		03.23		РП	1	6
Разраб.			Коротенко		03.23				
Проверил			Жаримбетов		03.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н. контр.			Жумабеков		03.23	ООО "СтройРекламПроект"			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1ЩО	Щиток распределительный, навесной до 100 А в комплекте: – корпус модульный навесной установки до 100 А, на 12 модулей с динрейкой, шинами N и PE, с автоматическими выключателями: – автоматический выключатель ввода, 380 В, 63 А, хар. С – 1 шт – автоматический выключатель линейный, 220 В, 10 А, хар. С – 9 шт	ЩРН-12з-0 74 У2 IP54 ИЭК	247-201-0117	Электрокомплект г. Алматы	компл.	1		
1ЩАО	Щиток распределительный, навесной до 100 А в комплекте: – корпус модульный навесной установки до 100 А, на 12 модулей с динрейкой, шинами N и PE, с автоматическими выключателями: – автоматический выключатель ввода, 380 В, 63 А, хар. С – 1 шт – автоматический выключатель линейный, 220 В, 10 А, хар. С – 6 шт	ЩРН-12з-0 74 У2 IP54 ИЭК	247-201-0117	то же	компл.	1		
1ЩВ	Щиток распределительный, навесной до 100 А в комплекте: – корпус модульный навесной установки до 100 А, на 36 модулей с динрейкой, шинами N и PE, с автоматическими выключателями: – автоматический выключатель ввода, 380 В, 100 А, хар.С – 1 шт – независимый расцепитель РН-47 – 1 шт. – автоматический выключатель линейный, 380 В, 63 А, хар. С – 2 шт – автоматический выключатель линейный, 380 В, 10 А, хар. С – 4 шт – автоматический выключатель линейный, 220 В, 10 А, хар. С – 4 шт	ЩРН-36з-0 74 У2 IP54 ИЭК	247-201-0120	то же	компл.	1		
<u>Светотехническое оборудование</u>								
	Светильник светодиодный подвесной, 50 Вт, 6900 Лм, IP67, крепление на кронштейн	Бетега 50 – кронштейн	247-103-0302	Бетега	шт	6		
	Светильник светодиодный подвесной, 100 Вт, 13800 Лм, IP67, крепление на кронштейн	Бетега 100 – кронштейн	247-103-0306	то же	шт	13		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

744101/2022/1-2-ЭОМ.СО

Лист  
2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Светильник настенный 6 Вт, 220 В, время работы в аварийном режиме 3 ч, IP65	"ВЫХОД" URAN 6523-4 LED	Прайс-лист	Световые технологии	шт	2		
	Пиктограмма "Выход"		Прайс-лист	то же	шт	2		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
	Выключатель открытой установки одноклавишный 10 А, 250 В серия "Гермес PLUS", IP54	BC20-1-0-ГПБ	247-212-0201	Электрокомплект г. Алматы	шт	6		
	Коробка распаячная для открытой проводки, IP44	KM41235	247-202-0415	то же	шт	20		
	Стойка для установки аппаратов	K31492	Прайс-лист	Казэлектромонтаж	шт	9		
	Профиль Z-образный, L=2 м	K23942	243-907-2907	то же	шт	15		
	<u>Кабельно-проводниковая продукция</u>							
	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката сечением 2x1,5 кв. мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0301	Казэнергокабель г. Павлодар	м	165		
	то же, сечением 3x1,5 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0501	то же	м	490		
	то же, сечением 3x2,5 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0502	то же	м	115		
	то же, сечением 4x2,5 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0702	то же	м	67		

Согласовано:

--	--	--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

744101/2022/1-2-ЭОМ.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката сечением 5х2,5 кв. мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0902	Казэнергокабель г. Павлодар	м	190		
	то же, сечением 3х4 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0503	то же	м	30		
	то же, сечением 5х4 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0903	то же	м	130		
	то же, сечением 5х16 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0906	то же	м	10		
	то же, сечением 5х25 кв.мм.	ВВГнг-LS-0,66	243-107-0907	то же	м	10		
	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката, огнестойкий, сечением 2х1,5 кв. мм.	ВВГнг-FRLS-0,66	243-108-0301	то же	м	15		
	Кабель гибкий с медными жилами с резиновой изоляцией и оболочкой, сечением 4х4 кв. мм.	КГН	прайс-лист	то же	м	40		
	Кабель контрольный с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката, сечением 10х1,5 кв. мм.	КВВГнг-LS	243-202-0403	то же	м	41		

Согласовано:

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

744101/2022/1-2-ЭОМ.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Кабеленесущие системы</u>							
	Профиль П-образный PSM, L=400 мм, толщина 2,5 мм	DKC BPM2904	прайс-лист	DKC	шт	72		
	Профиль П-образный PSM, L=600 мм, толщина 2,5 мм	DKC BPM2906	прайс-лист	то же	шт	72		
	Профиль П-образный PSM, L=800 мм, толщина 2,5 мм	DKC BPM2908	прайс-лист	то же	шт	60		
	Крепление профиля к основанию BSF-29	DKC BSF2901	прайс-лист	то же	шт	72		
	Консоль BM осн. 200 мм	DKC BBM5020	прайс-лист	то же	шт	60		
	Консоль BM осн. 500 мм	DKC BBM5050	прайс-лист	то же	шт	180		
	Лоток лестничный 200x50x3000 мм	DKC LL5020	243-907-0902	то же	шт	18		
	Лоток лестничный 400x50x3000 мм	DKC LL5040	243-907-0904	то же	шт	18		
	Лоток лестничный 500x50x3000 мм	DKC LL5050	243-907-0905	то же	шт	57		
	Крышка на лоток 300 мм	DKC 35526	243-907-2506	то же	шт	18		
	Металлорукав с условным проходом 20 мм	P3-ЦХ-20	243-904-0104		м	15		
	Металлорукав с условным проходом 25 мм	P3-ЦХ-25	243-904-0106		м	263		
	Металлорукав с условным проходом 32 мм	P3-ЦХ-32	243-904-0107		м	5		

Согласовано:

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

744101/2022/1-2-ЭОМ.СО

